

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年9月9日 (09.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/083073 A1(51) 国際特許分類⁷: C12N 15/09, C07H 21/04, C12N 9/22

(74) 代理人: 本多 一郎 (HONDA, Ichiro); 〒1010065 東京都千代田区西神田二丁目 5 番 7 号神田中央ビル 2 階 201 号室 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003052

(22) 国際出願日: 2005年2月24日 (24.02.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-055086 2004年2月27日 (27.02.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県川口市本町四丁目 1 番 8 号 Saitama (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 浅沼 浩之 (ASANUMA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒3320021 埼玉県川口市西川口 2-1-1-2 1-7 0 1 Saitama (JP). 小宮山真 (KOMIYAMA, Makoto) [JP/JP]; 〒1500022 東京都渋谷区恵比寿南 3-1 1-1 7-3 0 8 Tokyo (JP). 松永 大次郎 (MATSUNAGA, Daijiro) [JP/JP]; 〒1330054 東京都江戸川区上篠崎 1-1 0-6-2 1 9 Tokyo (JP). 倉持 壮 (KURAMOCHI, Takeshi) [JP/JP]; 〒1770034 東京都練馬区富士見台 4-3 6-4 0 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 電子形式により別個に公開された明細書の配列表部分、請求に基づき国際事務局から入手可能

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: DNA ENZYME AND METHOD OF CONTROLLING THE ACTIVITY THEREOF

(54) 発明の名称: DNA エンザイムおよびその活性制御方法

(57) Abstract: It is intended to provide a DNA enzyme having a largely improved RNA cleavage activity compared with the existing DNA enzymes; and a method of controlling activity whereby the RNA cleavage activity of the DNA enzyme can be reversibly controlled by light irradiation. Namely, a DNA enzyme in which a nucleotide residue carrying an organic group selected from the group consisting of azobenzene, spiropyran, stilbene and derivatives thereof bonded thereto is transferred into the end in the 3'-side of the catalytic activity loop; and a method of controlling activity comprising, in controlling the RNA cleavage activity of a DNA enzyme, irradiating a DNA enzyme, in which a nucleotide residue carrying an organic group selected from the group consisting of azobenzene, spiropyran, stilbene and derivatives thereof bonded thereto is transferred, with light at a definite wavelength to thereby reversibly convert the planar structure the organic group into the non-planer structure (i.e., structural isomerization).

(57) 要約: これまでのDNA エンザイムに比し大幅に RNA 切断活性を向上させたDNA エンザイム、および、光照射により可逆的にDNA エンザイムの RNA 切断活性を制御することができる活性制御方法を提供する。DNA エンザイムの触媒活性ループの3' 側の端に、アゾベンゼン、スピロピラン、スチルベンおよびこれらの誘導体からなる群から選ばれるいずれかの有機基が結合されたスクレオチド残基が導入されているDNA エンザイム、およびDNA エンザイムのRNA 切断活性を制御するにあたり、アゾベンゼン、スピロピラン、スチルベンおよびこれらの誘導体からなる群から選ばれるいずれかの有機基が結合されたスクレオチド残基が導入されているDNA エンザイムに対し、特定波長の光を照射することにより該有機基を平面構造と非平面構造とに可逆的に構造異性化させることによる活性制御方法である。

WO 2005/083073 A1